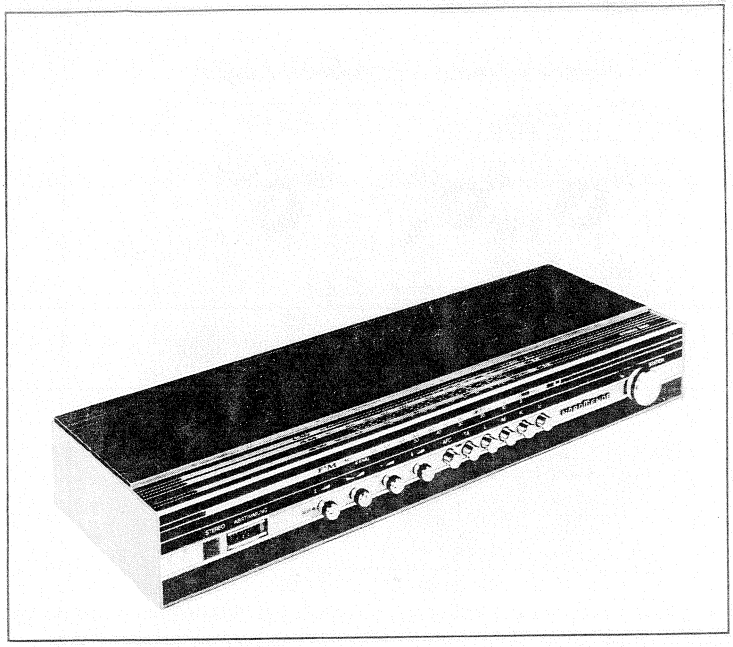


NORDMENDE

Service · Information

Stereo 5002/1.136 A

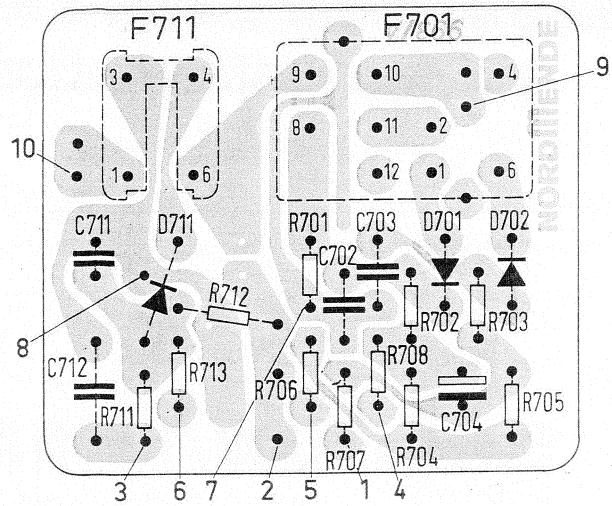
Chassis 771.136 A

Technische Daten
TECHNICAL DATA

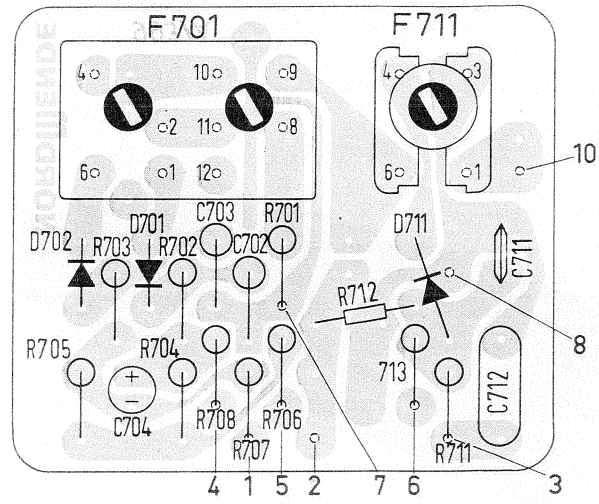
Stromversorgung: POWER SUPPLY:	110/220 V	110/220 V
Verbrauch: POWER CONSUMPTION:	25 W max.	25 W max.
Sicherungen: FUSES:	2×0,08 Amp. für 110 V und 220 V	2×0,08 amp. for 110 V and 220 V
Bestückung: SOLID STATES DEVICES:	21 Transistoren, 7 Ge-Dioden 3 Si-Dioden, 2 Se-Gleichrichter, 1 IC	21 transistors, 7 Ge diodes 3 Si diodes, 2 Se rectifiers, 1 IC
Kreise, gesamt: CIRCUITS:	5 AM — davon 2 veränderbar durch C 9 FM — davon 2 veränderbar durch C	5 AM; 2 variable by C 9 FM; 2 variable by C
ZF-Kreise: IF CIRCUITS:	3 AM — 460 kHz 7 FM — 10,7 MHz	3 AM — 460 kc/s 7 FM — 10,7 Mc/s
Wellenbereiche: RANGES:	UKW 87,5 ... 108 MHz MW 515 ... 1650 kHz KW 5,95 ... 6,2 MHz LW 140 ... 360 kHz	FM 87,5 ... 108 Mc/s AM 515 ... 1650 kc/s SW 5,95 ... 6,2 Mc/s LW 140 ... 360 kc/s
Verstärkungsregelung: AVC:	wirksam bei AM auf IC	effective on AM at IC
Antennen: ANTENNAS:	Ferritantenne für MW und LW Wurfantenne für UKW	ferrite antenna for AM and LW throw-out antenna for FM
Anschlußbuchsen: INPUT JACKS:	2 genormte Stereo-TA/TB-Buchsen 2 Außenlautsprecher	2 standard stereo PU/TR jacks 2 external speakers
Klangregelung: SOUND CONTROL:	Höhen-, Tiefenregler	bass control, treble control
Max. Ausgangsleistung: MAX. OUTPUT:	2×2,5 W	2×2,5 W
Gehäuse: CABINET:	Edelholz/Metall, komb. Breite: 53,4 cm Höhe: 7,6 cm Tiefe: 19,2 cm	wood, veneered, combined with metal width: 53,4 cm height: 7,6 cm depth: 19,2 cm
Besonderheiten: SPECIAL FEATURES:	Volltransistorgerät, 2 eisenlose Gegentaktendstufen mit je 2,5 Watt. AFC-Taste für FM-Empfang. Automatische Stereo-Anzeige. Beleuchtetes Abstimmanzeigeinstrument. Höhen- und Tiefenregler. AM/FM-ZF-Verstärker mit IC (integrated circuit). Keramikfilter im AM/ZF-Verstärker.	All transistor radio. 2 ironless push-pull output stages with 2,5 watts each. AFC key for FM reception. Automatic Stereo indicator. Illuminated indicator instrument. Bass control, treble control. AM/FM-IF-amplifier with integrated circuit. Ceramic filter in AM/IF-amplifier.

AM-FM-Demodulator-Einheit 520.468

(Lötseite – soldered side)

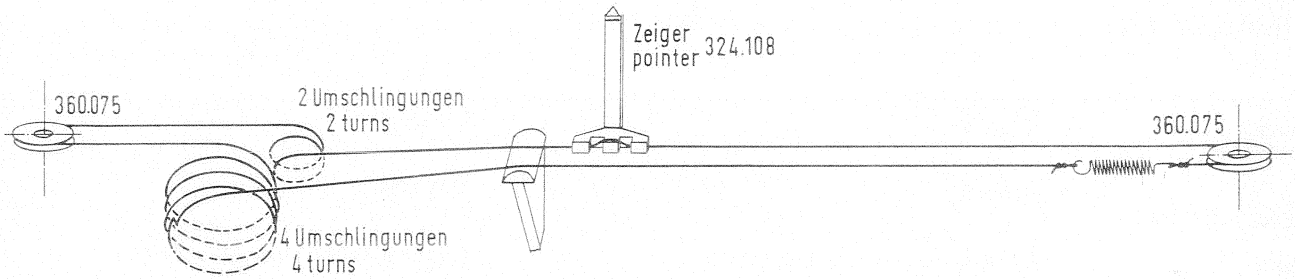


(Schaltteilseite – component side)



Seilführung für Skala

CORD DRIVE FOR DIAL



Teile-Nummern / PART NUMBERS

Trimmer
TRIMMING CAPACITORS

C 31		447.119.15
C 51		447.119.15
C 113	AM-FM-DREHKO	446.070.13
C 116		447.100.15
C 176		447.100.15

Regler
ADJUSTABLE RESISTORS

R 333	402.649.14
R 405	402.988.14
R 410/460	402.989.14
R 411/461	402.881.14
R 420/470	402.882.14

Spulen/COILS

L 20, L 21, L 22	424.717.24
L 31	424.714.25
L 40	420.114.25
L 51	424.716.24
L 52	424.715.24
L 65	423.912.25

V 45, V 203, V 204	Perle / PEARL	466.274.15
V 101	FM-Ant.-Buchse / FM ANT. JACK	174.432.14
V 105	AM-Ant.-Buchse / AM ANT. JACK	174.414.14
V 113	Tastensatz / PUSH BUTTONS	472.751.13
V 121	Ferritstab / FERRITE ROD	466.317.15
V 291	Abstimminstr. / INDICATOR	475.031.13
V 390	TA-Buchse / PU JACK	174.409.14
V 391	TB-Buchse / TR JACK	174.409.14
V 598, V 599	Lautspr.-Buchse / SPEAKER JACK	174.466.14
V 610	Netztrafo / MAINS TRANSFORMER	521.188.23
V 624, V 625	Perle / PEARL	466.000.15

Austauschliste für Transistoren und Dioden

REPLACEMENT FOR TRANSISTORS AND DIODES

T 25	AF 106	= AF 106 A	465.410.19	D 40	BA 124	= BA 111	464.065.19
T 301	BC 148 C	= BC 149 CF	465.181.19	D 316 ... 319	AA 119	= AA 119	464.322.19
T 302	BC 148 C	= BC 149 CF	465.181.19			= AA 119	464.114.19
T 304	BC 148 C	= BC 149 CF	465.181.19			= AA 119	464.306.19
T 305	BC 148 C	= BC 149 CF	465.181.19				

Abgleichanweisung / Alignment Instructions

Erforderliche Meßgeräte / Instruments required

1. **AM/FM-Meßsender NORDMENDE RPS 378**
2. **Universal-Wobbler, z. B. NORDMENDE SW 370**
3. **Oszillograph, z. B. NORDMENDE SO 367/1, UTO 964**
4. **Outputmeter**
5. **Meßinstrument Ri = 50 000 Ω/V**

1. Signal generator
2. Sweep generator
3. Oscilloscope
4. Outputmeter
5. Instrument Ri = 50 000 Ω / V

Betriebsspannungsmessung / Measurement of operating voltage

Taste „U" drücken / depress push button "U"
Lautstärkeregler am linken Anschlag / Kein Eingangssignal Turn volume control to min. pos. / no input
Gleichspannung an C 631: ca. 14,5 V / DC at C 631: ≈ 14,5 V
Gleichspannung an C 626: ca. 9 V / DC at C 626: ≈ 9 V

ZF-Abgleich / IF-Alignment

Wobbler über 0,047 µF anklemmen / Connect sweep generator via 0.047 µF.
Meßsender über künstliche Antenne (400 Ω und 200 pF in Reihe) anklemmen / Connect signal generator via dummy antenna (400 Ω and 200 pF)

	Bereich Range	**Zeiger** Pos. of pointer MHz	mm	**Abgleichpunkte** points of alignment	**Abgleich mit Wobbler** Wobbler sweep gen.	Oszillogr. oscillo-scope	**Abgleich mit Meßsender** Meß-sender sign. gen.	Output-meter	**Bemerkungen** **AM: m = 30 % FM: Hub = 75 kHz**	Remarks AM: m = 30 % FM: Frequ. sweep = 75 kc/s
AM = 458—462 kHz (≙ fres V 201)	M	1,65	174	pos. **IX, VIII, VII** 1. max.	pos. „d"	pos. „c"	pos. „d"	„V 598"	**HF-Pegel unterhalb Begrenzungs-einsatz**	RF-level below limiting function
FM = 10,7 MHz	U/FM	108	159	pos. **V-I** 1. max. pos. **VI** min.	pos. „e"	über 1 pF pos. „f" via 1 pF	—	—		
				pos. **VI**		pos. „g"	—	—	**Kurvensym., Rauschmin.**	curve symmetry, noise min.
				pos. **VI, I**					**max. S-Flanken-steilheit**	max. S-slope
				pos. **V-I** 1. max.	—	—	pos. „h"	„V 598"	**ZF-Pegel so klein, daß Sinus gerade abflacht. Unter Beibehaltung dieses Oszillogramms auf größte Ampl. und Sym. abgleichen.**	Keep IF-level low so that sinus is just shows small slope. Align for highest ampl. and symm. under above conditions.
				pos. „VI": AM min.						

HF-Abgleich / RF-Alignment

Outputmeter an Lautsprecherbuchse V 598 / Connect outputmeter to V 598
AM: Meßsender über künstliche Antenne 200 pF und 400 Ω in Reihe / Signal generator via dummy antenna 200 pF and 400 Ω.
FM: Meßsender über Symmetrierglied 60/240 Ω.
Vor Abgleich Zeiger auf Endmarke justieren / Adjust dial pointer to end marker.

Bereich Range	**Taste** key	**Zeigerstellung** pos. of pointer MHz	mm	**Osz.** Osc.	**Vorkreis** Ant. circuits	**Meßsender** sig. generator	**Bemerkungen**	remarks
Langwelle long wave	L	0,140	0	—	—		**Zeiger-Endmarke**	pointer end marker
		0,210	80	L 186	L 126	pos. „d"	**Achtung: Abgleichfolge beachten Abgleich wieder-holen, bis keine Verbesserung mehr erzielt wird**	Attention: observe alignment sequence repeat alignment to optimum
Mittelwelle medium wave	M	0,555 1,480	21,5 151	L 176 C 176	L 116 C 116			
Kurzwelle short wave	S	6,1	107	L 171	L 111			
Ultrakurzwelle frequency modulation	**Zeiger auf Endmarke der Skala** pointer to dial end marker			—	—	—	**dabei Drehko am linken Anschlag**	variable capacitor to the extrem left position
	U/FM	87,5 89 106 108	5,5 17,5 145,5 159	L 51/52 — — C 51	— L 31 C 31 —	pos. „h"	**HF-Pegel unterhalb Begrenzungseinsatz**	RF-level below limiting function

Decoder-Abgleich / Multiplex Alignment

Erforderliche Meßgeräte
1. **FM-Stereo-Generator Nordmende SC 384/1**
2. **Oszillograph, z. B. Nordmende SO 367/1**
3. **NF-Millivoltmeter (selektiv oder mit Tiefpaß)**

Allgemeines:
Der Abgleich des Stereo-Decoders muß über HF erfolgen, FM-Stereo-Generator an die Antennenbuchsen anschließen. Der Empfänger ist exakt auf die Frequenz des Stereo-Generators einzustellen (z. B. 100 MHz). Die HF-Eingangsspannung muß so groß sein, daß sich der ZF-Verstärker voll in der Begrenzung befindet.

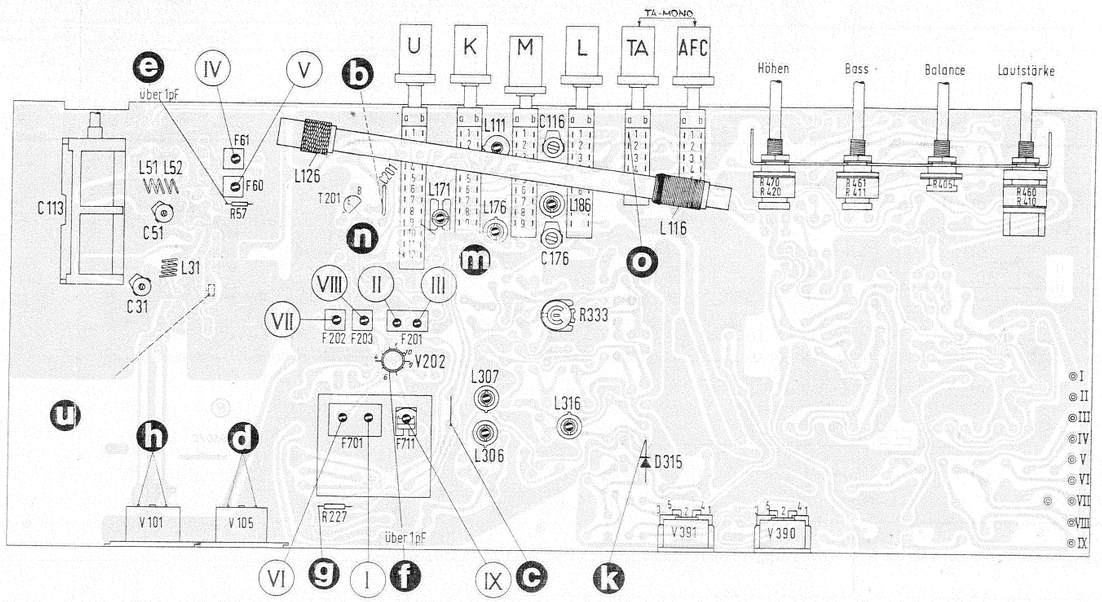
Instrument required:
1. FM-stereo-generator resp. Nordmende SC 384/1
2. Oscilloscope resp. Nordmende SO 367/1
3. Millivoltmeter (selective of with low-pass).

General Alignment Conditions:
Connect „RF out" cable of FM-Stereo-generator to antenna terminals of receiver and tune receiver to 100 Mc with AFC off.
RF-input-voltage should be set so that the IF-amplifier is limiting.

Abgleich alignment	**Mod. Frequenz (kHz)** mod. frequence (kHz)	**Abgleichpunkte** alignment points	**Meßwerte** adjustment's Value	**Millivoltmeter/Oszillograph** millivoltmeter/oscilloscope
Pilotton	19 kHz	**L 306, L 307 L 316**	**max. (8 Veff)**	pos.: „k"
Übersprech-dämpfung cross-talk attenuation	**1 kHz linker Kanal** left channel	**R 333**	**min.**	pos.: „n"
		L 307 geringfügig korrigieren small correction of L 307	**Max. Kanaltrennung** Max. channel seperation	
Übersprechdämpfung des rechten Kanals kontrollieren Control the cross-talk attenuation of the right channel				po.: „m"

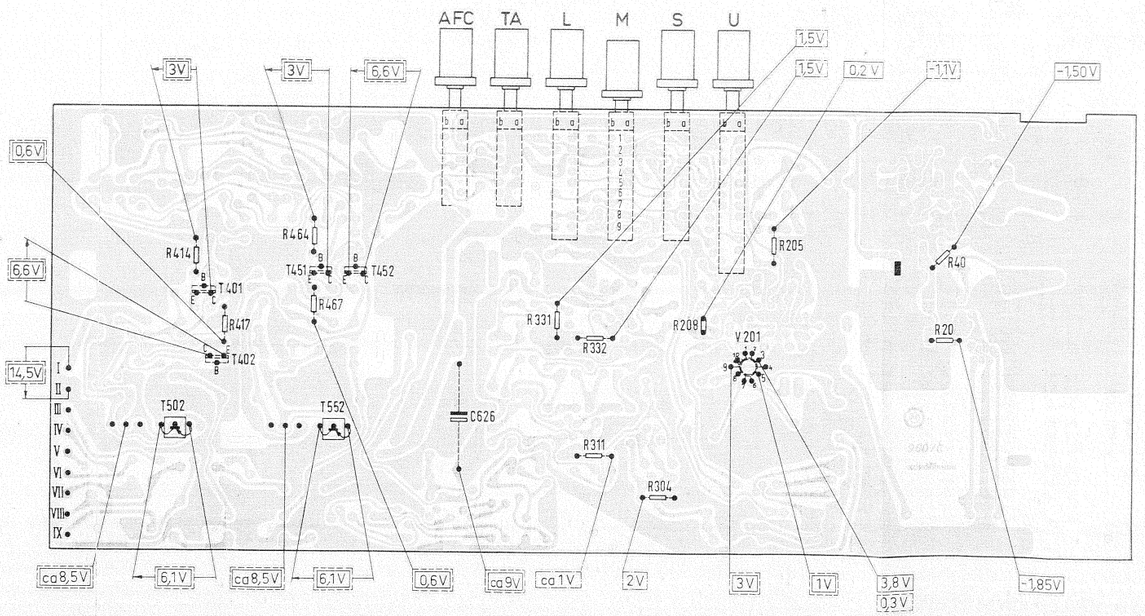
Abgleichpunkte - ALIGNMENT POINTS

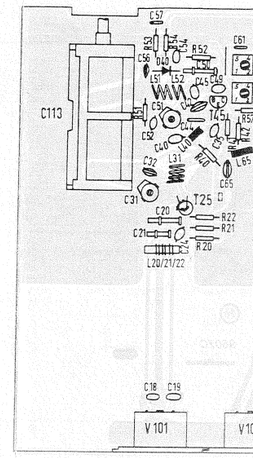
(Schaltteilseite – component side)

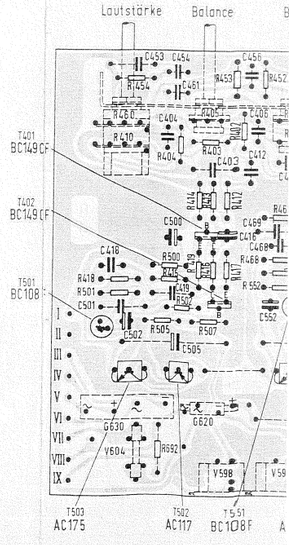


Abgleichpunkte - ALIGNMENT POINTS

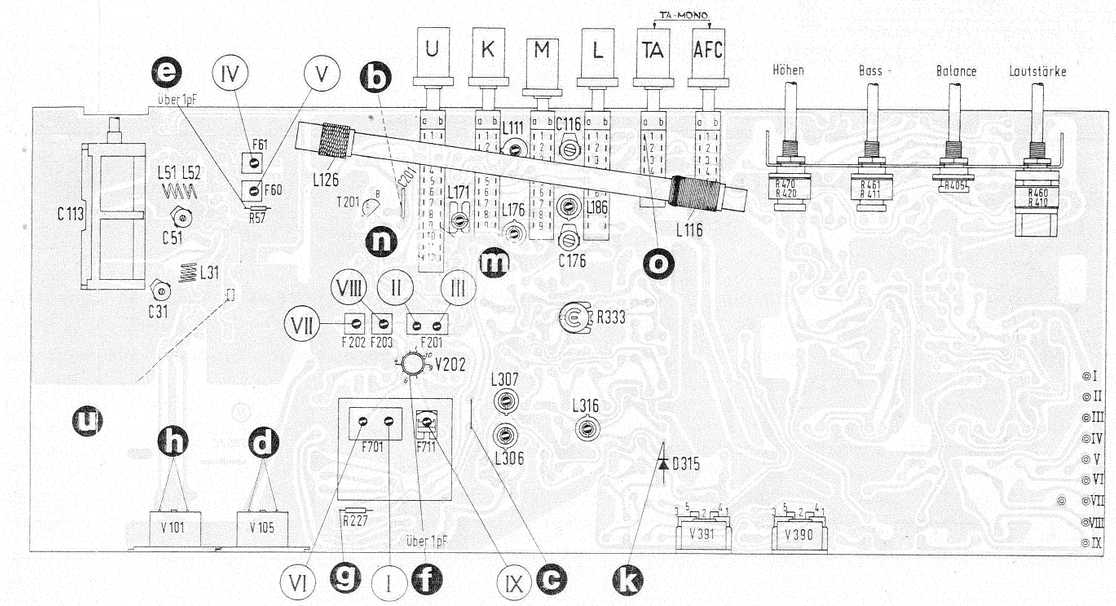
(Lötseite – soldered side)



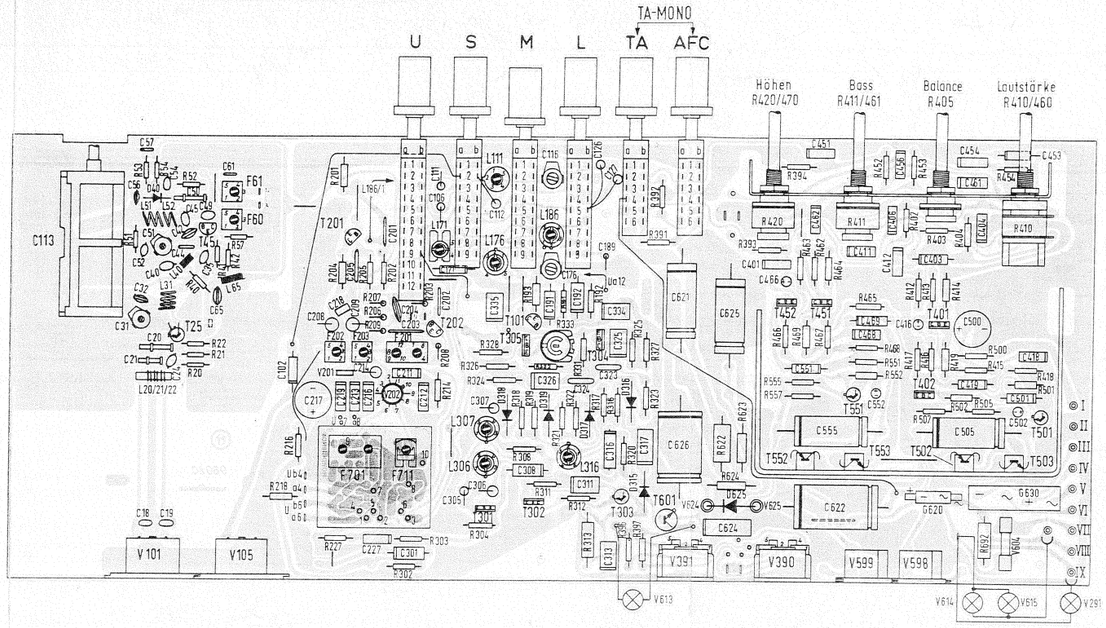




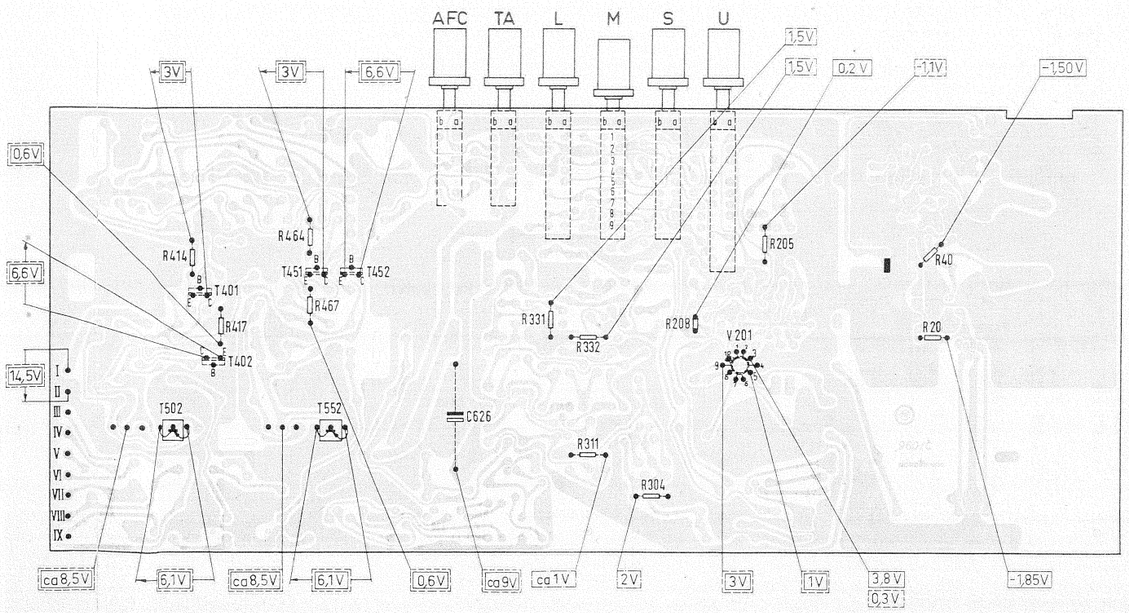
Abgleichpunkte - ALIGNMENT POINTS
(Schaltteilseite – component side)



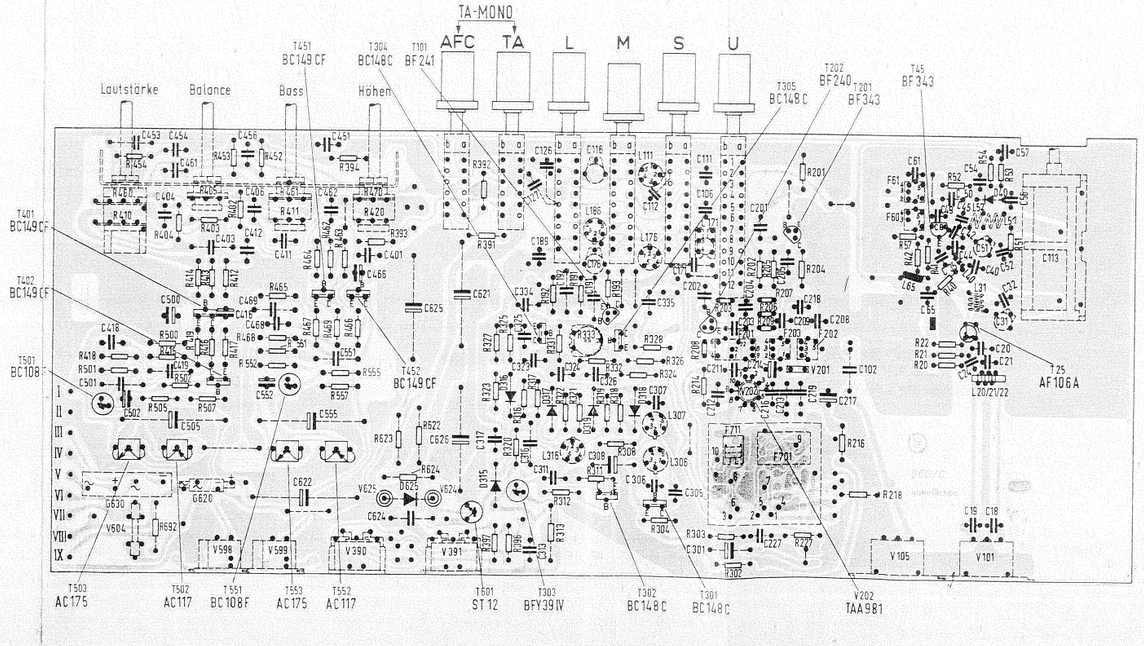
Leiterplatte - PRINTED CIRCUIT BOARD 524.960
(Schaltteilseite – component side)



Abgleichpunkte - ALIGNMENT POINTS
(Lötseite – soldered side)



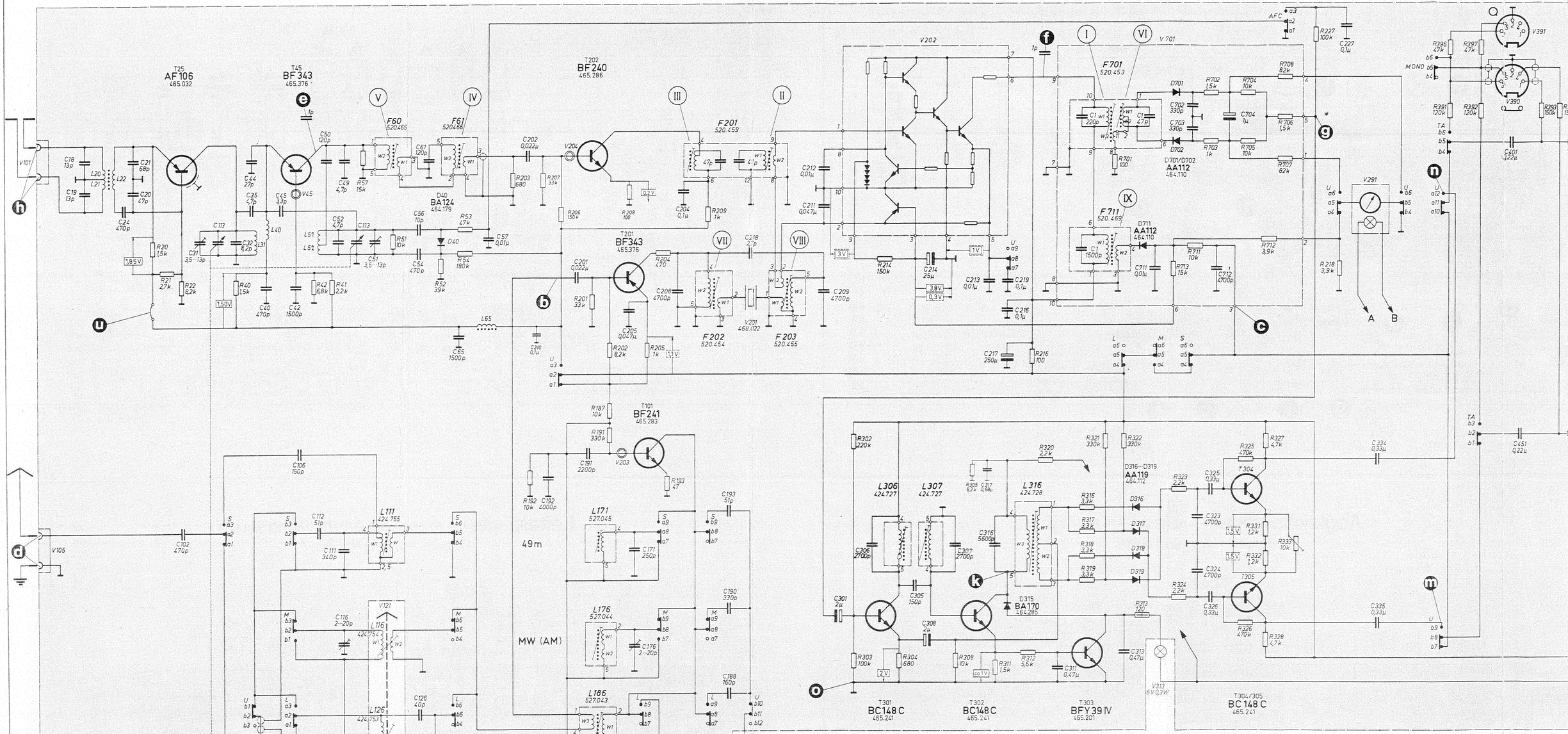
Leiterplatte - PRINTED CIRCUIT BOARD 524.960
(Lötseite – soldered side)



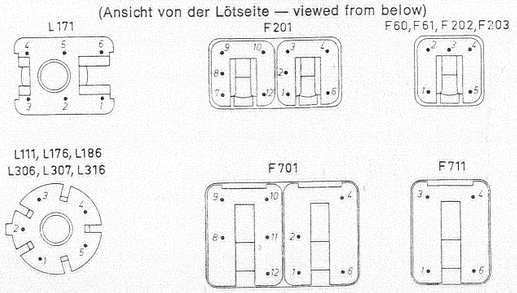
Änderungen vorbehalten!
SUBJECT TO CHANGE!

V202
TAA 981
411.022

V701
AM-FM Demodulator-Einheit
520.468



Spulen- und Bandfilter-Anschlüsse
COIL- AND IF TRANSFORMER-CONNECTIONS
(Ansicht von der Lötseite — viewed from below)

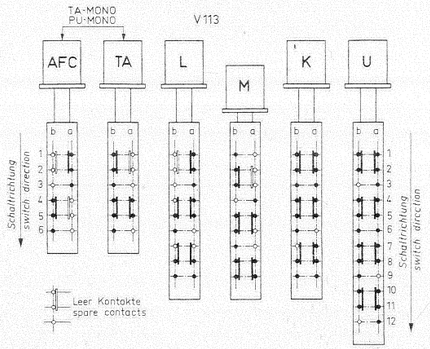


F 60 gelb, blau, grün gekennzeichnet
yellow, blue, green marked
F 61 gelb, blau, blau gekennzeichnet
yellow, blue, blue marked
F 202 braun gekennzeichnet
brown marked
F 203 orange gekennzeichnet
orange marked

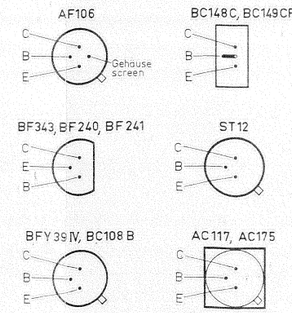
TAA 981

V 701
AM-FM-Demodulator
Lötseite — soldered side

Tastensatz (Lötseite, M gedrückt)
PUSH BUTTON ASSEMBLY (soldered side, AM pressed)



Transistor-Anschlüsse
TRANSISTOR CONNECTIONS



0,25 W
0,5 W
0,7 W

220 V~
25 W max

Angegebene Spannungen bei FM bzw. AM ge
50000Ω/V ohne Eingangssignal. Im Stereo-Dec
STATED VOLTAGES AT FM RESP. AM NO INPUT SIGN
COMPONET WITH INSTRUMENT 50000Ω/V, IN THE STERE

V202
TAA 981
411.022

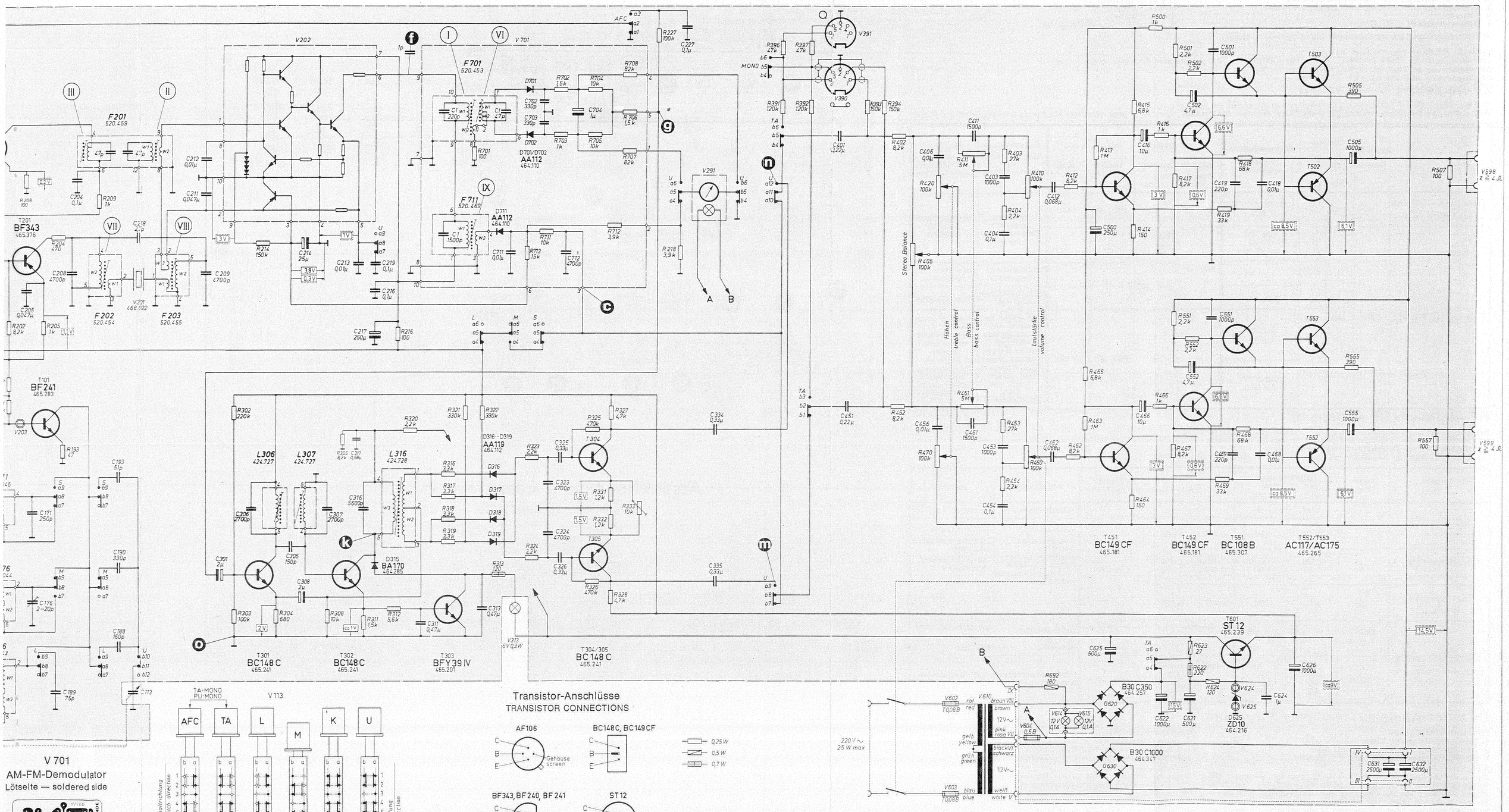
V701
AM-FM Demodulator-Einheit
520.468

T401
BC149 CF
465.181

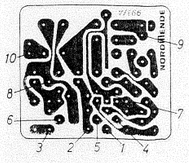
T402
BC149 CF
465.181

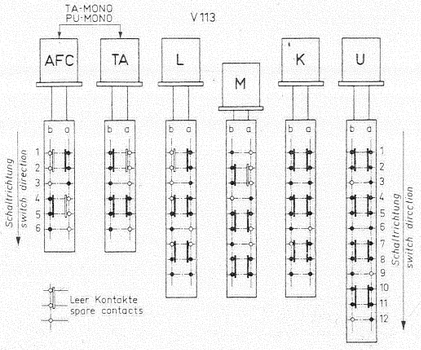
T501
BC108B
465.307

T502/T503
AC117/AC175
465.265



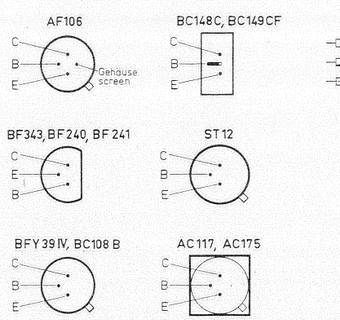
V 701
AM-FM-Demodulator
Lötseite — soldered side





Tastensatz (Lötseite, M gedrückt)
PUSH BUTTON ASSEMBLY (soldered side, AM pressed)

Transistor-Anschlüsse
TRANSISTOR CONNECTIONS



Angegebene Spannungen bei FM bzw. AM gemessen am jeweiligen Bauteil mit Instrument 50000Ω/V ohne Eingangssignal. Im Stereo-Decoder FM mit Stereosignal. Pfeilspitze = minus.
STATED VOLTAGES AT FM RESP. AM NO INPUT SIGNAL APPLIED, ARE MEASURED AT THE CORRESPONDING COMPONET WITH INSTRUMENT 50000Ω/V IN THE STEREO DECODER AT FM WITH STEREO SIGNAL ARROWHEAD=MINUS

NORDMENDE

Steuergerät

Chassis 771.136 A